étudier et, en outre, dans ce dernier, cette propriété changeant avec la direction cristallographique, j'ai employé, pour comparer la dureté dans des substances très tendres, des billes d'acier de 3 millim. 2 et de 2 millimètres et une sphère de grenat de 3 millim. 8 de diamètre, sur lesquelles une pression mesurable peut être exercée. Le moment où la rupture de la face du minéral considéré a lieu peut être constaté au moyen du microscope renversé de Nachet. Les expériences faites sur des cristaux artificiels de quelques séries de sulfates et d'azotates, que j'étudierai dans une prochaine note, m'ont montré que les métaux se disposent encore, comme je l'ai indiqué plus haut, dans les groupes isomorphes étudiés.

Sur la présence des « fausses glaises » dans la banlieue sud-est de Paris,

par P.-H. Fritel.

Il était admis jusqu'à présent que les *fausses glaises* faisaient défaut au sud du bombement crétacé de Meudon[1]; et bien que depuis de longues années l'argile plastique fût exploitée dans la vallée de la Bièvre, soit à ciel ouvert, soit par puits, cet horizon n'y avait pas été distingué.

Cela tient sans doute à la disposition locale de la couche qui sépare les fausses glaises de l'argile plastique poprement dite, c'est-à-dire des sables quartzeux à gros grains dits *sables d'Auteuil*, qui se présentent ici, non plus en couche continue, comme à Vanves, à Auteuil et à Passy, mais en lentilles plus ou moins considérables.

C'est ainsi que j'ai pu relever la coupe suivante, dans l'exploitation, aujourd'hui abandonnée, du cimetière d'Arcueil ;

6. Calcaire dur glauconifère, environ................	1m00
5. Glauconie sableuse à dents de squales et nummulites.	0 15
4. Argile ligniteuse, noire, feuilletée..............	1 00
3. Argile noire compacte.........................S.	0 10
2. Lentille de sables quartzeux, partiellement cimentés par de la marcasite, visible sur une largeur de 4 m. 50 et d'une épaisseur maxima de...........	0 35
1. Argile plastique grise visible, au-dessus de l'eau qui envahit le fond de la carrière, sur une épaisseur d'environ..................................	2m00

[1] G. Planté, *Bull. Soc. géol. de France*, 2e série, t. XXVII, p. 215. — Munier-Chalmas *in* Bertrand, *id.*, 3e série, t. XVII, p. 845. — G. Dollfus, *ibid.*, 3e série, t. XXVIII, p. 142.

J'insisterai sur quelques particularités offertes par ces sables dans cette dernière localité.

Ils sont pyriteux à leur partie supérieure, qui présente en certains points de véritables blocs gréseux à ciment de marcasite, laquelle ne tarde pas à se transformer, au contact de l'air, en sulfate ferreux ou mélantérite [1].

On rencontre au milieu de ces blocs et dans les sables mêmes d'assez nombreux fragments de bois, plus ou moins volumineux, qui paraissent tous avoir subi l'action du flottage; la plus grande partie de ces fragments est constituée par des branches dépourvues de leur écorce et dont la surface est criblée de perforations dues à l'action des tarets.

En brisant quelques-uns de ces fragments, j'ai rencontré, en place dans leurs cavités, les moules pyritisés de ces animaux. La concentration de cette pyrite est due, selon M. le professeur Lacroix, à la réduction effectuée par ces débris organiques [2].

Ces moules, que l'on serait tout d'abord tenté de rapporter à *Teredina personata* Lmk., si commune dans le Sparnacien de la Champagne, ne me semblent pas correspondre exactement à cette espèce. Par leurs dimensions et par leur forme, les Térédines des sables d'Auteuil se rapprochent plutôt de la *Teredina Oweni* Desh. [3] des sables de Châlons-sur-Vesles et de Jonchery. Néanmoins je ne fais ce rapprochement que sous toutes réserves, étant donné l'état de conservation défectueux des fossiles que j'ai entre les mains.

Je signalerai aussi la présence, au milieu de ces sables, de quelques galets avellanaires qui sont constitués par du silex de la craie.

Je crois donc pouvoir déduire de ces faits que la mer venait inonder, de temps à autre, tout au moins dans les parages de la banlieue sud-est de Paris, les lagunes sparnaciennes dont M. Cayeux a tout dernièrement retrouvé la faune à Vanves [4].

Peut-être aussi ces débris étaient-ils apportés par un courant marin venant de l'est; des bois perforés par les tarets, comme ceux d'Arcueil, ayant été signalés, sensiblement au même niveau, dans les dépôts sparnaciens de la Brie et de la Champagne [5].

[1] A. Lacroix, *Nouv. Archiv. du Muséum*, 3e série, t. IX, p. 269.

[2] *Id.*, p. 267.

[3] Deshayes, *Descrip. anim. sans vert. du bass. de Paris*, 2e édit., t. I, p. 130 pl. V, fig. 1-4.

[4] Cayeux, *C. R. Acad. Sc.*, t. CXL, n° 26, p. 1728. — Voir aussi P. Combes fils, *Bull. Soc. géol.*, séance du 18 décembre 1905.

[5] C'est ce qui a lieu actuellement à l'île de Jan Mayen, par exemple, où, d'après Carl Vogt, une quantité considérable de bois flotté et d'épaves de toutes sortes couvre les plages basses de l'île. Le barrage des lagunes en est parsemé, et

Les *fausses glaises* proprement dites sont donc représentées, à Arcueil, par l'argile noire feuilletée qui se montre immédiatement sous la glauconie à dents de squales, sur une épaisseur de 1 mètre environ.

Cette couche est presque entièrement constituée par des débris végétaux, pour la plupart indéterminables; je rappellerai néanmoins que c'est elle qui m'a fourni la fronde flabelliforme de palmier décrite antérieurement par moi sous le nom de *Sabalites lignitorum*[1], dont le type figure aujourd'hui à la galerie de géologie du Muséum.

Quant aux bois flottés, dont il est parlé plus haut, ils sont difficiles à déterminer, vu l'état de décomposition dans lequel ils se trouvent. J'ai cependant cru reconnaître sur l'un d'eux la texture d'un bois de conifère, ce qui concorderait d'ailleurs avec l'existence, dans ces mêmes couches, du genre *Sequoia*, dont j'ai pu examiner des rameaux (*S. Langsdorfii*, Heer), dans l'argile plastique de Cessoy (Seine-et-Marne).

En résumé, le but de cette note est de signaler, pour la première fois, la présence des *sables d'Auteuil*, et par conséquent de l'horizon des *fausses glaises* dans la banlieue sud-est de Paris, et d'indiquer en même temps, dans cette région, le facies littoral de cette formation, accusé par la présence de bois flottés, perforés par des mollusques xylophages et de galets.

Il me reste à remercier M. Hamelin, attaché au laboratoire de Géologie, de l'empressement qu'il a bien voulu mettre à me communiquer les intéressants échantillons qu'il a recueillis, sur mes indications, dans la carrière d'Arcueil, aujourd'hui en partie envahie par les eaux.

Note sur les roches rapportées de Madagascar par M. Geay,

par M. J. Couyat.

M. Geay a rapporté, d'une récente exploration faite à Madagascar, une collection de minéraux et de roches dont l'étude a été faite au laboratoire de minéralogie du Muséum.

Ces échantillons ne sont pas également intéressants. Nous retiendrons de leur ensemble les roches éruptives et les gneiss, recueillis le long de l'Ivolina, de la Vohitra et de la Bethaitre, ainsi que les minéraux qui ont attiré notre attention, en particulier les zéolites des basaltes recueillis sur la côte.

l'on en voit même à l'intérieur de celles-ci. Il est à présumer que ces débris reviennent de l'Océan Arctique, après y avoir été portés par les branches extrêmes du Gulf Stream.

(1) Fritel, *Le Naturaliste*, n° 415, du 15 juin 1904.